

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/056081 A1

(51) 国際特許分類⁷: A61M 1/18, B01D 67/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018270

(22) 国際出願日: 2004 年 12 月 8 日 (08.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2003-410871 2003 年 12 月 9 日 (09.12.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋紡績株式会社 (TOYO BOSEKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 馬淵 公洋 (MABUCHI, Kimihiro) [JP/JP]; 〒5200243 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 玉村 憲幸 (TAMAMURA, Noriyuki) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号東洋紡績株式会社内 Osaka (JP). 櫻井 秀彦 (SAKURAI, Hidehiko) [JP/JP]; 〒5200243 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 加藤 典昭 (KATO, Noriaki) [JP/JP]; 〒5200243 滋賀県大津市堅田二丁目 1 番 1 号東洋紡績株式会社総合研究所内 Shiga (JP). 柴野 博史 (SHIBANO, Hiroshi) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪

市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号東洋紡績株式会社内 Osaka (JP). 野瀬 克彦 (NOSE, Katsuhiko) [JP/JP]; 〒5308230 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目 2 番 8 号東洋紡績株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 I M P ビル青山特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: POLYSULFONE-BASED SELECTIVELY PERMEATIVE HOLLOW FIBER MEMBRANE BUNDLE AND METHOD FOR MANUFACTURE THEREOF

(54) 発明の名称: ポリスルホン系選択透過性中空系膜束およびその製造方法

(57) Abstract: A polysulfone-based selectively permeative hollow fiber membrane bundle which is manufactured by piling up a plurality of polysulfone-based selectively permeative hollow fiber membranes wherein a hydrophilic polymer is eluted from the hollow fiber membrane in an amount of 10 ppm or less and the content of said hydrophilic polymer on an external surface of the hollow fiber membrane is 25 to 50 mass %, characterized in that when said hollow fiber membrane bundle is divided into 10 pieces in the longitudinal direction at nearly even intervals, the resultant respective fractions are subjected to the extraction by the test method according to the manufacturing approval standard for a dialysis type artificial kidney, and the resultant respective extracted fluids are measured with respect to the UV absorbance in the wavelength range of 220 to 350 nm, the maximum value of the absorbance is less than 0.10 for all the fractions and the difference in the maximum and the minimum of said maximum values for respective fractions is 0.05 or less; and a method for manufacturing the above hollow fiber membrane bundle. The above hollow fiber membrane bundle has high water permeability, exhibits high safety and high stability of performance capabilities and also is excellent in module assembling characteristics, and thus can be suitably used for treating chronic renal failure.

(57) 要約: 本発明は、安全性や性能の安定性が高く、かつモジュール組み立て性に優れており、慢性腎不全の治療に用いる高透水性能を有するポリスルホン系中空系膜束およびその製造方法を提供する。本発明は、親水性高分子の中空系膜からの溶出が 10 ppm 以下であり、かつ中空系膜外表面における該親水性高分子の含有率が 25～50 質量%であるポリスルホン系選択透過性中空系膜を複数本束ねた中空系膜束であって、該中空系膜束を長手方向にほぼ等間隔に 10 個に分割し、各分画につき透析型人工腎臓装置製造承認基準に定められた試験の抽出法によって得た抽出液について測定された波長範囲 220-350 nm における UV 吸光度の最大値がいずれも 0.10 未満であり、かつ、各分画間での該最大値の最大と最小の差が 0.05 以下であることを特徴とするポリスルホン系選択透過性中空系膜束に関する。

WO 2005/056081 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。